

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 25 MAY 2004



WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 183/02001WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/00981	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25.03.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 27.03.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08G18/32		
Anmelder PPG INDUSTRIES LÄCKE GMBH et al		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I ☒ Grundlage des Bescheids
  - II ☐ Priorität
  - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 27.10.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 21.05.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Müller, M Tel. +49 89 2399-8665 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
  - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
  - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
  - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
  - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
  - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung,      Seiten:
  - ☐ Ansprüche,      Nr.:
  - ☐ Zeichnungen,      Blatt:
5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/00981

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung                |  |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-18<br>Nein: Ansprüche  |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche<br>Nein: Ansprüche 1-18  |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-18<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**zu Punkt V**

**Zitierte Dokumente**

D1: EP-A-0414099

D2: US-B1-6248225

D3: EP-A-0355682

D4: DE-A-19849208

**Der Anspruchsgegenstand**

Die Anmeldung bezieht sich auf ein Polyurethan mit mindestens zwei freien OH Gruppen, erhältlich durch

- (i) eine erste Umsetzung einer NCO-Verbindung mit einem primären und/oder sekundären Alkanolamin, so daß die Amingruppe des Alkanolamins mit den NCO Gruppen unter Harnstoffbildung reagiert, gefolgt von
- (ii) einer Addition eines cyclischen Carbonsäureanhydrids an die OH Gruppen des Zwischenproduktes unter Ringöffnung des Anhydrids.

Auf der Basis der Ausführungen des Anmelders wird angenommen, daß es sich bei den in Anspruch 1 genannten freien OH Gruppen nicht um die OH Gruppen einer Carbonsäure handelt. Dies wiederum impliziert, daß diese OH Gruppen nicht aus der im Anspruch genannten Carbonsäurekomponente, sondern aus der Alkanolaminkomponente resultieren müssen. Letzteres bedingt wiederum, daß das Carbonsäureanhydrid in dem im Anspruch genannten Verfahren in einer solchen Menge eingesetzt werden muß, daß nicht alle aus dem Alkanolamin stammenden OH Gruppen mit den COOH Gruppen der Carbonsäurekomponente reagieren.

**Neuheit (Artikel 33(2) PCT)**

D1 (Spalte 5, Zeile 12 bis Spalte 8, Zeile 8) beschreibt die Umsetzung eines Polyisocyanats mit einer Aminoverbindung, so daß eine harnstoffhaltige Verbindung resultiert. Letztere wird in einer zweiten Stufe mit einem Säureanhydrid zu einer sauer funktionalisierten Harnstoffverbindung umgesetzt. Als Amin kann beispielsweise ein Amin mit anhydridreaktiven XH Gruppen verwendet werden, wobei XH beispielsweise für OH steht. Die gegenüber Anhydrid reaktiven Gruppen können in äquimolarer Menge oder im Überschuß zugesetzt werden.

Um auf der Basis dieser Offenbarung zum Anspruchsgegenstand zu gelangen, muß

folgende Auswahl getroffen werden:

- (i) Auswahl eines Amins mit XH Gruppen aus den in D1 offenbarten Aminen,
- (ii) Auswahl einer OH Gruppe für XH aus den in D1 für XH genannten Einheiten,
- (iii) Auswahl eines Überschusses an gegenüber Anhydrid reaktiven Gruppen, so daß im Endprodukt OH Gruppen verbleiben.

In allen in D1 vorhandenen Beispielen wird eine Aminoalkoholkomponente als Aminkomponente eingesetzt (entspricht obiger Auswahl (i) und (ii)). In keinem der Beispiele ist jedoch die Menge der in der nach dem ersten Reaktionsschritt erhaltenen Harnstoffkomponenten befindlichen OH Gruppen größer als die Anzahl der eingesetzten Säuregruppen. Somit verbleiben in dem in den Beispielen erhaltenen Endprodukt keine freien OH Gruppen.

Es kann folglich geschlossen werden, daß sich in D1 kein Hinweis auf die zum Erhalt des Anspruchsgegenstandes erforderliche Mehrfachauswahl findet. Die Neuheit gegenüber D1 kann somit anerkannt werden.

Beispiel 5 der D2 offenbart ein Polyurethanharz hergestellt durch folgende Reaktionsschritte:

- (i) Herstellung eines Polyisocyanat-Präpolymers mit mit Caprolactam blockierten Isocyanatgruppen,
- (ii) Reaktion des erhaltenen Präpolymers mit Diethanolamin und Aminopropyldiethanolamin, bis keine freien NCO Gruppen mehr vorhanden sind und
- (iii) Reaktion des erhaltenen Produktes mit Dimethylolpropionsäure.

Die vorliegende Anmeldung unterscheidet sich von D2 u. a. dadurch, daß ein cyclisches Carbonsäureanhydrid anstelle der in D2 verwendeten Dimethylolpropionsäure (Reaktionsschritt (iii)) verwendet wird.

D3 und D4 offenbaren die Herstellung eines NCO-Gruppen enthaltenden Polyurethanpräpolymeren und die anschließende Umsetzung mit Alkanolaminen (Seite 2, Zeile 25 - 37 der D3 und Seite 2, Zeile 55 - 62 der D4). Eine Weiterreaktion mit Carbonsäureanhydrid wird nicht offenbart.

Die Neuheit gegenüber den Dokumenten D2 - D4 kann daher anerkannt werden.

Das Dokument D5 wurde nach dem Prioritätsdatum der vorliegenden Anmeldung veröffentlicht. Eine Diskussion dieses Dokument in der internationalen Phase erübrigt sich daher.

**Erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT)**

Wie die vorliegende Anmeldung beschäftigt sich D3 mit der Bereitstellung von Füllerszusammensetzungen mit verbesserter Härte und Steinschlagfestigkeit (Seite 2, Zeile 1 - 15). D3 kann daher als nächstliegender Stand der Technik angesehen werden.

Die vorliegende Anmeldung unterscheidet sich von D3 dadurch, daß eine zusätzliche Umsetzung mit einem Carbonsäurenanhydrid durchgeführt wird. Es liegt in der Anmeldung kein Nachweis vor, daß durch diese zusätzliche Umsetzung ein Problem in überraschender Weise gegenüber D3 gelöst wird. Es wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß bezüglich des in der Anmeldung enthaltenen Vergleichsbeispiels keine Aussage über die Struktur des darin eingesetzten Polyurethans gemacht wird und somit nicht ersichtlich ist, ob eine Produktverbesserung gegenüber diesem Beispiel durch den zusätzlichen Einbau des Carbonsäureanhydrids resultiert. Somit kann dieses Vergleichsbeispiel die oben geforderte Problemlösung nicht unterstützen. Ohne Nachweis einer solchen Problemlösung muß ein zusätzlicher Verfahrensschritt jedoch als nachteilig angesehen werden, da er einen zusätzlichen Aufwand bedeutet. Das Erreichen eines Nachteils kann jedoch nicht zur erfinderischen Tätigkeit beitragen. Letztere muß daher verneint werden.